

Высока стойкость инструмента: более 1 млн. изделий.

Обеспечивая ту же высокую производительность (720 шт/час при производстве заготовок шаровых пальцев), новый комплекс благодаря замене операции резки в штампе на операцию формообразования заготовки на отрезной машине снижает затраты на оплату труда, материал, инструмент и электроэнергию.

УДК 621.771

## **ПРОГРЕССИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЗАГОТОВКИ КОРПУСА ВТУЛКИ ЗАДНЕГО КОЛЕСА ВЕЛОСИПЕДА**

**В.Я. Щукин, А.А. Горностай**  
(ФТИ НАН Б, г. Минск)

Втулка заднего колеса велосипеда, имеющая на своей поверхности пару фланцев и ступиц, традиционно может быть изготовлена точением из прутка. Такой путь получения конечного изделия приводит к 80 % потерям металла в стружку.

Более прогрессивными технологиями являются способы получения заготовок втулки с последующей их механической обработкой до требуемой конфигурации.

Заготовки втулок заднего колеса велосипеда можно получить поштучно горячей объемной штамповкой на горизонтально-ковочных машинах за несколько переходов или горячей поперечной прокаткой в винтовых калибрах в виде штанги. Механическая обработка таких заготовок при

придании им окончательного профиля втулки позволяет увеличить коэффициент использования металла до 50%.

Разработан новый технологический процесс холодного выдавливания полуфабриката втулки с фланцами и ступицами, наружные поверхности которой после процесса формоизменения практически не требуют механической обработки и имеют высокое качество. Механическая обработка такого полуфабриката сводится к расточке внутренних поверхностей и сверлению отверстий во фланцах для установки спиц.

Процесс холодного выдавливания полуфабриката осуществляется осадкой трубной заготовки за один переход в штампе с вертикальным и горизонтальным разъемом матриц на пуансоне-оправке.

Изготовление полуфабриката корпуса втулки заднего колеса велосипеда путем холодной осадки трубной заготовки отличается простотой оснастки, высокой производительностью и точностью с коэффициентом использования металла в пределах 75-85 %.

УДК 621.771

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ ЧЕРНЫХ И ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛУНЕПРЕРЫВНОГО ЛИТЬЯ И МЕТОДОВ ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ**

**В. Я. Щукин, Н. М. Бойко, Г. П. Горенский, И. В. Земсков**

**(ФТИ НАН Б, БГПА, г. Минск)**

Предприятия Минпрома, по данным института Белоргстанкинпрома, являются источником образования более чем 140 наименований промышленных отходов. Значительную часть из них составляют отходы